



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 40 31 651 A 1**

⑤1 Int. Cl. 5:
A 47 C 23/04
A 47 C 27/06

②1 Aktenzeichen: P 40 31 651.3
②2 Anmeldetag: 5. 10. 90
④3 Offenlegungstag: 9. 4. 92

DE 40 31 651 A 1

⑦1 Anmelder:

Schlaraffia-Werke Hüser GmbH & Co KG, 4630
Bochum, DE

⑦4 Vertreter:

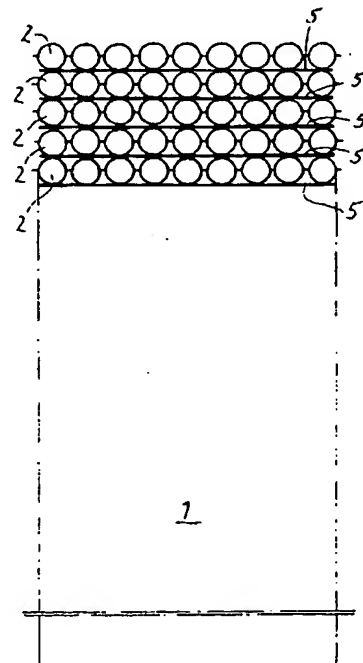
Köchling, C., Dipl.-Ing.; Köchling, C., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 5800 Hagen

⑦2 Erfinder:

Kellermann, Karl-Heinz, 4235 Schermbeck, DE

⑤4 Taschenfederkern

- ⑤7 Um einen Taschenfederkern mit einer Vielzahl von parallelen Ketten eingetaschter Federn, wobei jede Kette eine fortlaufende Reihe von Federn aufweist, die von einer tuchartigen Umhüllung eng ummantelt und durch diese miteinander verbunden sind, wobei die so gebildeten Taschen einer Kette zur Abgrenzung der Federn quer verlaufende Verbindungsnahte aufweisen, die parallel zu den Längsachsen der Federn gerichtet sind, wobei ferner die benachbarten Ketten über ein Verbindungselement miteinander verbunden sind, zu schaffen, der bei einfachem Aufbau einen über die Federkraft hinausgehenden zusätzlichen Stützeffekt bewirkt, der beim Einsatz mit Lattenrosten mit verstellbaren Kopf- und Fußteilen gut scharnierbar ist, der eine genaue äußere Paßform gewährleistet und der zudem in der Randzone belegbar ist, ohne daß ein Abkippen der Federn zu befürchten ist, wird vorgeschlagen, daß das Verbindungselement ein steifer Materialstreifen (5) ist, der beidseits an den Taschen der Federn (3) bzw. an den Federn der benachbarten Ketten (2) befestigt ist, wobei die Materialstreifen (5) quer zur Längserstreckung des Taschenfederkernes (1) gerichtet sind.



DE 40 31 651 A 1

Die Erfindung betrifft einen Taschenfederkern mit einer Vielzahl von parallelen Ketten eingetaschter Federn, wobei jede Kette eine fortlaufende Reihe von Federn aufweist, die von einer tuchartigen Umhüllung eng ummantelt und diese miteinander verbunden sind, wobei die so gebildeten Taschen einer Kette zur Abgrenzung der Federn quer verlaufende Verbindungsnähte aufweisen, die parallel zu den Längsachsen der Federn gerichtet sind, wobei ferner die benachbarten Ketten über ein Verbindungselement miteinander verbunden sind.

Ein derartiger Taschenfederkern ist beispielsweise aus der EP 0 154 076 B1 bekannt. Bei dieser bekannten Ausbildung sind die benachbarten Ketten durch unterbrochene Punkte oder Linien von Klebstoffauftrag im Krümmungsmittelpunkt der Federn der benachbarten Reihen miteinander verbunden, wobei der Klebstoff das Umhüllungsmaterial (Taschen) miteinander verbindet. Bei dieser Ausbildung sind ausschließlich die Federn maßgeblich für das Einsinken unter Druckbelastung, so daß je nach Gewichtsbelastung unterschiedlich dimensionierte Federn eingebaut werden müssen, um ein zu tiefes Einsinken zu vermeiden. Ferner ist die Anwendung derartiger Taschenfederkerne bei Matratzen, die auf Lattenrosten eingesetzt werden, die verstellbare Fuß- und Kopfteile aufweisen, nachteilig, weil dabei ein Verhaken der einzelnen eingetaschten Federn erfolgen kann und zudem eine exakte Knickung im Knickbereich des Lattenrostes nicht zu erreichen ist. Zudem ist bei der bekannten Taschenfederkernausbildung eine Belegung bis in die Randzone durch eine darauf befindliche Person unangenehm, weil die im Randbereich befindlichen Federn zum Abknicken neigen. Zum Vermeiden des Abknickens ist im Stand der Technik schon vorgeschlagen worden, einen Bandstahlrahmen in den Taschenfederkern bzw. in die fertige Matratze zu integrieren, wobei dann allerdings kein Scharniereffekt erreichbar ist, der einen Einsatz bei Lattenrosten mit verstellbaren Fuß- und/oder Kopfteilen ermöglichte.

Aus der DE 37 28 148 C2 ist eine Taschenfederkernausbildung vorbekannt, bei der die einzelnen Ketten über eine Verbindungswand aus elastischem Material miteinander verklebt sind. Hierbei wird je nach Einstellung des elastischen Materialstreifens zwar dem Einsinken bei Druckbelastung über die Kraft der Feder hinaus entgegengewirkt, jedoch ist auch bei dieser Ausbildung ein Scharniereffekt in ausreichendem Maße, wie er für Lattenroste mit verstellbaren Kopf- und Fußteilen erforderlich ist, nicht gewährleistet.

Des weiteren wird auch ein Abkippen der Federn im Bereich der Randzone nicht vermieden, so daß der Liegekomfort insbesondere in der Randzone unzureichend ist.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Taschenfederkern zu schaffen, der bei einfachem Aufbau einen über die Federkraft hinausgehenden zusätzlichen Stützeffekt bewirkt, der beim Einsatz mit Lattenrosten mit verstellbaren Kopf- und Fußteilen gut scharnierbar ist, der eine genaue äußere Paßform gewährleistet und der zudem in der Randzone belegbar ist, ohne daß ein Abkippen der Federn zu befürchten ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, daß das Verbindungselement ein steifer Materialstreifen ist, der beidseits an den Taschen der Federn bzw. an den Federn der benachbarten Ketten befestigt ist, wobei die

Materialstreifen quer zur Längserstreckung des Taschenfederkernes gerichtet sind.

Durch die Anordnung eines steifen Materialstreifens jeweils zwischen den benachbarten Ketten wird einerseits eine zusätzliche Versteifung erreicht, die dazu führt, daß bei Druckbelastung des Taschenfederkernes dem Einsinken über die Federkraft hinaus entgegengewirkt wird. Des weiteren ist durch die Anordnung der steifen Materialstreifen ein ausgezeichneter Scharniereffekt zu erreichen, so daß der Einsatz von mit solchen Taschenfederkernen bestückten Matratzen auf Lattenrosten mit schwenkbaren Fuß- und/oder Kopfteilen sehr gut möglich ist. Auch wird durch die Anordnung des Materialstreifens eine genaue äußere Paßform des Taschenfederkernes erreicht, so daß dessen Weiterverarbeitung zu einer kompletten Matratze vereinfacht ist. Schließlich ist auch eine mit einem solchen Taschenfederkern ausgerüstete Matratze bis in die Randzone belegbar, da auch die in der Randzone befindlichen Federn nicht abkippen können, weil sie durch den steifen Materialstreifen in richtiger Lageorientierung gehalten sind. Auf den Einsatz eines Bandstahlrahmens zur Vermeidung dieses Effekts kann damit verzichtet werden.

Im übrigen wird auch durch die Anordnung eine hervorragende Punkt elastizität erreicht, weil durch den steifen Materialstreifen die einzelnen Federn der benachbarten Ketten voneinander entkoppelt sind, so daß deren Windungen nicht ineinandergreifen können.

Eine bevorzugte Ausbildung wird darin gesehen, daß die Materialstreifen mittig der Höhe der Ketten angeordnet sind und etwa eine Breite von einem Viertel der Kettenhöhe aufweisen.

Besonders bevorzugt ist vorgesehen, daß die Materialstreifen an den Taschen der Ketten angeklebt sind.

Als Kleber kann beispielsweise ein üblicher Hot Melt-Kleber Verwendung finden.

Weiterhin ist bevorzugt vorgesehen, daß die Materialstreifen mindestens mittig ihrer Höhererstreckung im Rastermaß des Taschenabstandes der Ketten gelocht sind und der Klebstoff im Lochungsbereich auf die Ketten aufgebracht ist.

Alternativ kann auch vorgesehen sein, daß die Materialstreifen gitterartig ausgebildet sind.

Durch die Lochungen, insbesondere auch die Lochungen des Gitterbereiches, ist es möglich, den Kleber einseitig auf die Taschen einer Kette aufzubringen, dann den steifen Materialstreifen aufzudrücken und die nächste Kettenlage dagegen zu pressen, um den gewünschten Klebeffekt zu erreichen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung gezeigt und im folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 einen Taschenfederkern in Ansicht;

Fig. 2 desgleichen in Seitenansicht;

Fig. 3 einen Ausschnitt im Querschnitt gesehen;

Fig. 4 eine Variante in der Ansicht gemäß Fig. 3;

Fig. 5 die Variante von oben gesehen.

In der Zeichnung ist ein Taschenfederkern 1 mit einer Vielzahl von parallelen Ketten 2 von eingetaschten Federn 3 gezeigt. Jede Kette 2 weist eine fortlaufende Reihe von Federn 23 auf, die von einer tuchartigen Umhüllung eng ummantelt und durch diese miteinander verbunden sind. Die so gebildeten Taschen einer Kette 2 zur Abgrenzung der Federn 3 weisen quer verlaufende Verbindungsnähte 4 auf, die parallel zu den Längsachsen der Federn 3 gerichtet sind. Die einander benachbarten Ketten 2 sind miteinander über einen steifen Materialstreifen 5 verbunden, der beidseits an den Ta-

schen der Federn 3 bzw. an den Federn der benachbarten Ketten 2 befestigt ist. Die Materialstreifen 5 sind quer zur Längserstreckung des Taschenfederkerns 1 gerichtet. Wie insbesondere aus Fig. 2, 3 und 4 ersichtlich, sind die Materialstreifen 5 jeweils mittig der Höhe der Ketten 2 angeordnet und weisen eine Breite von etwa einem Viertel der Kettenhöhe auf. Bei allen Ausführungsbeispielen sind die Materialstreifen 5 an den Taschen der Ketten 2 angeklebt. Es wäre auch denkbar, die Materialstreifen mechanisch mit den Federn 3 der Ketten 2 zu verbinden.

Gemäß Ausführungsbeispiel Fig. 4 ist der Materialstreifen 5 mittig seiner Höhererstreckung im Rastermaß des Taschenabstandes der Ketten 2 gelocht und der Klebstoff 6 ist im Lochungsbereich aufgebracht. Bei dieser Ausführungsform kann der Klebstoff zunächst auf die Taschen einer Kette aufgebracht werden. Anschließend kann der Materialstreifen 5 dagegen gepreßt werden, wobei der Klebstoff einerseits die Bindung mit diesem Materialstreifen 5 zu der Kette 2 hergestellt und andererseits durch die Lochung hindurchtritt, so daß die nächste Kette dagegen gepreßt und ebenfalls angeklebt werden kann. Der Materialstreifen 5 kann dabei profiliert sein, beispielsweise einen mittleren Steg und außenlängsliegend verdickte Rippen aufweisen. Eine Variante ist in Fig. 3 gezeigt, wobei dort der Materialstreifen 5 gitterartig ausgebildet ist, so daß beim Befestigen mittels Klebstoff 6 ein Durchtritt des Klebstoffes durch die Gittermaschen ermöglicht ist, so daß die aneinander benachbarten Ketten 2 durch Anpressen aneinander verbunden werden können.

Die Erfindung ist nicht auf die Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

Patentansprüche

1. Taschenfederkern mit einer Vielzahl von parallelen Ketten eingetaschter Federn, wobei jede Kette eine fortlaufende Reihe von Federn aufweist, die von einer tuchartigen Umhüllung eng ummantelt und durch diese miteinander verbunden sind, wobei die so gebildeten Taschen einer Kette zur Abgrenzung der Federn quer verlaufende Verbindungsnahte aufweisen, die parallel zu den Längsachsen der Federn gerichtet sind, wobei ferner die benachbarten Ketten über ein Verbindungselement miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verbindungselement ein steifer Materialstreifen (5) ist, der beidseits an den Taschen der Federn (3) bzw. an den Federn der benachbarten Ketten (2) befestigt ist, wobei die Materialstreifen (5) quer zur Längserstreckung des Taschenfederkerns (1) gerichtet sind.

2. Taschenfederkern nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialstreifen (5) mittig der Höhe der Ketten (2) angeordnet sind und etwa eine Breite von einem Viertel der Kettenhöhe aufweisen.

3. Taschenfederkern nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialstreifen (5) an den Taschen der Ketten (2) angeklebt sind.

4. Taschenfederkern nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialstreifen (5) mindestens mittig ihrer Höhererstreckung im Rastermaß des Taschenabstandes der Ketten (2) gelocht sind und der Klebstoff (6) im Lochungsbereich auf die Ketten (2) aufgebracht ist.

5. Taschenfederkern nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialstreifen (5) gitterartig ausgebildet sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

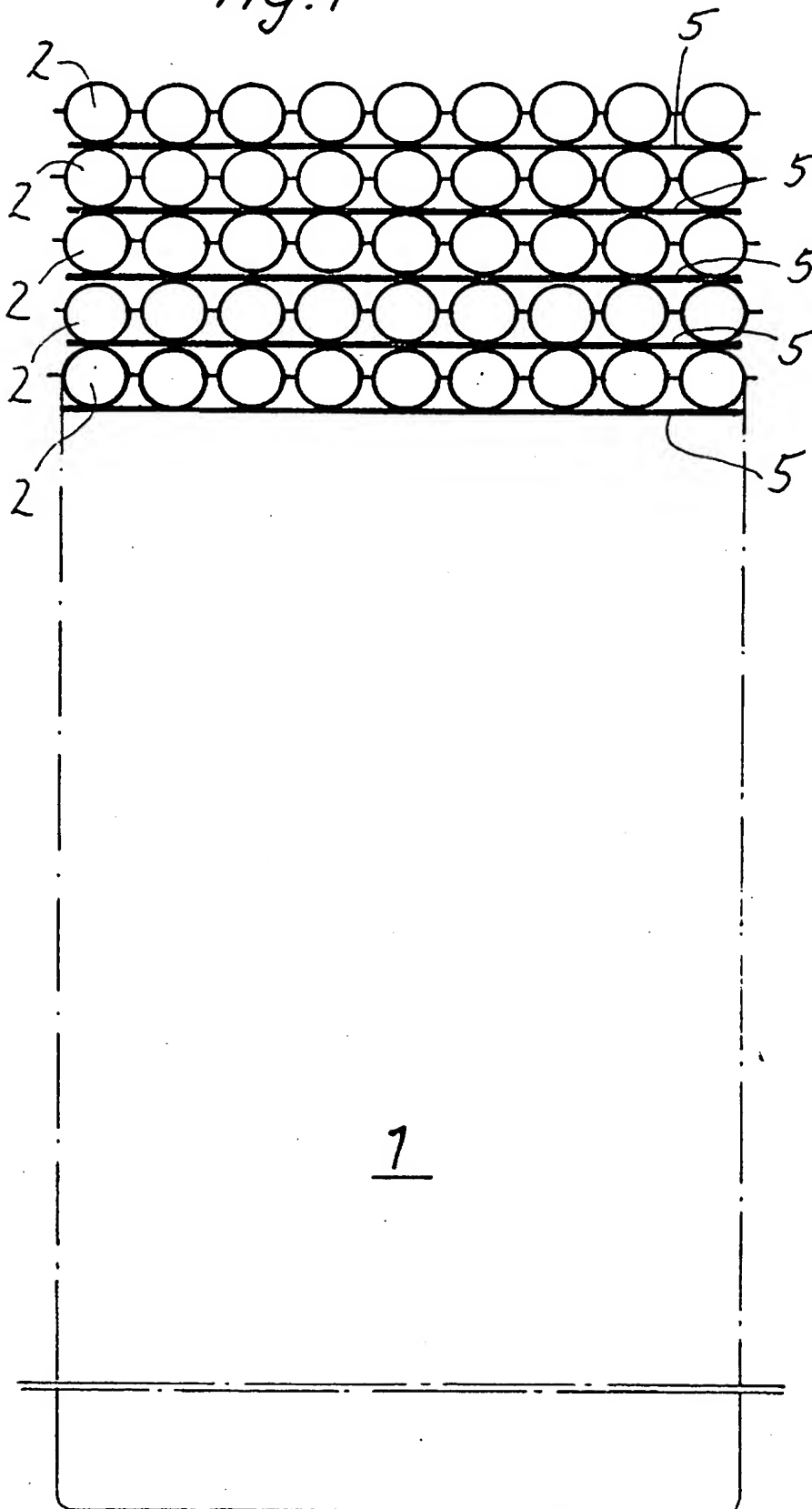


Fig. 2

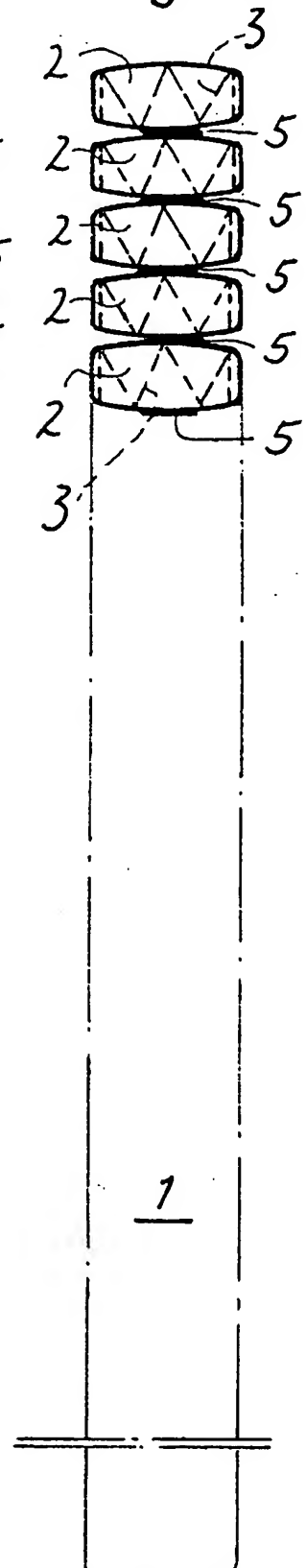


Fig. 3

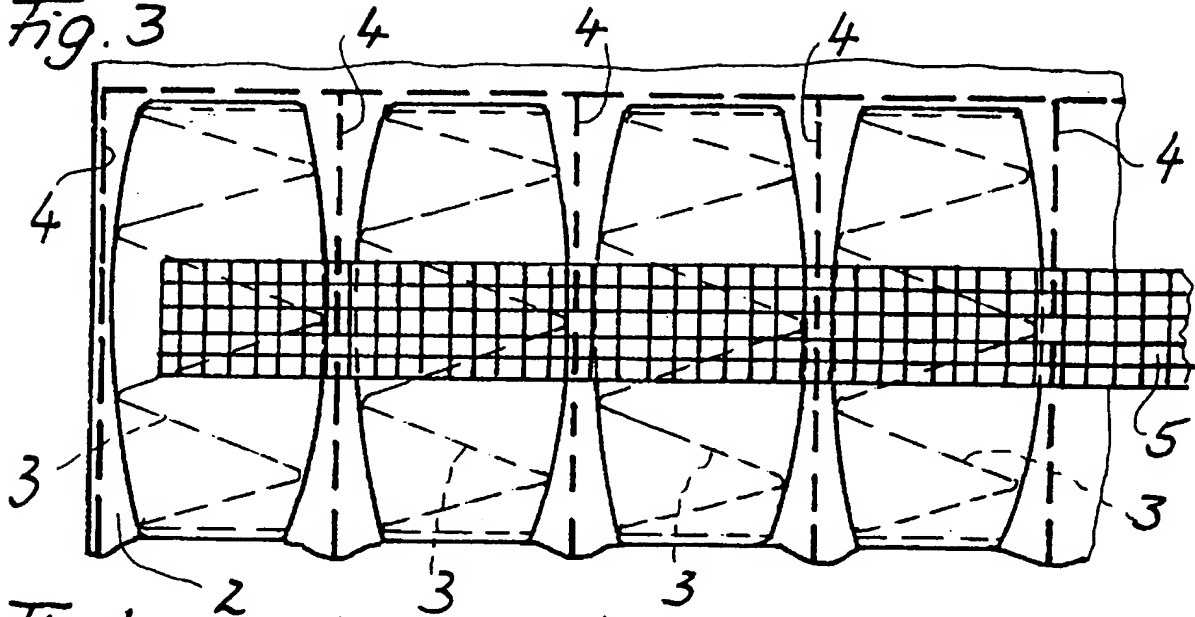


Fig. 4

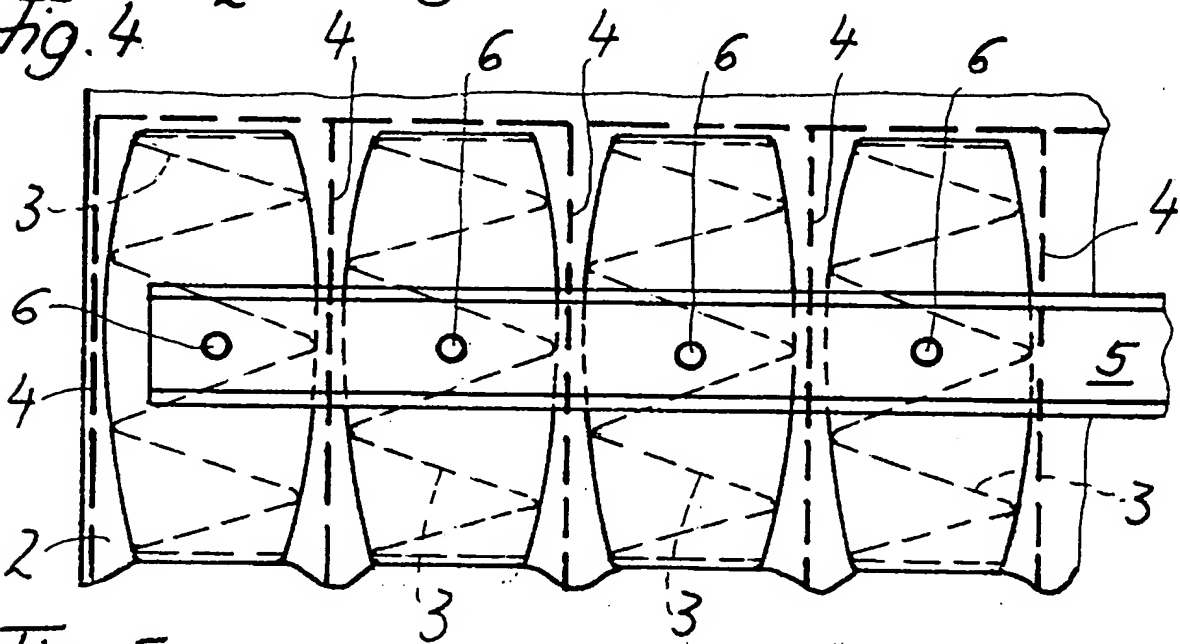


Fig. 5

